

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 3月 3日

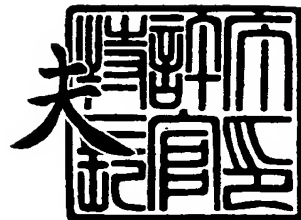
出願番号
Application Number: 特願2003-055501
[ST. 10/C]: [JP2003-055501]

出願人
Applicant(s): コニカミノルタホールディングス株式会社

2004年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2004-3005880

【書類名】 特許願

【整理番号】 DIJ02628

【提出日】 平成15年 3月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 21/00

【発明の名称】 画像形成装置

【請求項の数】 15

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 黒畑 貴夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 鎌田 義久

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

【氏名】 浅川 稔

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100085187

【弁理士】

【氏名又は名称】 井島 藤治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004575

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録紙に画像情報を形成する際の画像形成情報を含む印刷情報を設定する操作部と、

前記画像情報および前記印刷情報を、関連づけてメモリに格納する読み取り手段と、

前記印刷情報および前記画像情報を、前記メモリから読み出す読み出し手段と

前記メモリから読み出された前記印刷情報に基づいて、前記画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙を後処理部を介して排紙するプリンター制御部と、

を備える画像形成装置であって、

前記印刷情報は、前記後処理部の後処理情報を有し、

前記読み取り手段は、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納するページ書き込み手段を有し、

前記読み出し手段は、前記画像情報のページごとに、前記画像情報および前記個別印刷情報を読み出すページ読み出し手段を有し、

前記プリンター制御部は、前記個別印刷情報に基づいて、前記ページの画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙の後処理および排紙を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記プリンター制御部は、前記印刷情報がページ単位で入力される際に、前記印刷および前記後処理の各工程を、ページ単位にプリントシーケンスを停止させることなく行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記印刷情報は、前記画像情報の画像形成枚数を含むことを特徴とする請求項 1 あるいは 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記印刷情報は、前記記録紙を排紙する際の、排紙位置情報

を含むことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記印刷情報は、さらに処理の区切り情報を含むことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 6】 前記プリンター制御部は、前記区切り情報に基づいて、前記後処理部で冊子単位の処理を行うことを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記区切り情報は、複数の読み込み動作を繰り返して複数ページの前記画像情報を読み込む際に、一度の読み込み動作の最終ページを示すことを特徴とする請求項 5 あるいは 6 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 8】 前記操作部は、前記区切り情報に基づいた制御を行うかどうかを選択する選択手段を備えることを特徴とする請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 9】 記録紙に画像情報を形成する際の画像形成情報を含む印刷情報を設定する操作部と、

前記画像情報および前記印刷情報を、関連づけてメモリに格納する読み取り手段と、

前記印刷情報および前記画像情報を、前記メモリから読み出す読み出し手段と

前記メモリから読み出された前記印刷情報に基づいて、前記画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙を後処理部を介して排紙するプリンター制御部と、

を備える画像形成装置であって、

前記印刷情報は、前記後処理部の後処理情報を有し、

前記読み取り手段は、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納するページ書き込み手段を有し、

前記操作部は、前記印刷情報を前記画像情報のページごとに表示し、さらに表示された前記後処理情報を変更する表示変更手段を備えることを特徴とする画像形

成装置。

【請求項 10】 前記印刷情報は、前記ページごとの出力枚数を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】 前記表示変更手段は、前記ページの画像情報をサムネイル表示することを特徴とする請求項 9 あるいは 10 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 12】 前記表示変更手段は、複数の前記ページを鳥瞰する鳥瞰表示手段を備えることを特徴とする請求項 9 ないし 11 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【請求項 13】 前記鳥瞰表示手段は、異なる前記印刷情報を有するページごとに異なる表示形態を備えることを特徴とする請求項 12 に記載の画像形成装置。

【請求項 14】 前記表示形態は、前記ページを象徴する表示の色であることを特徴とする請求項 13 に記載の画像形成装置。

【請求項 15】 前記表示変更手段は、表示するページを、番号指定するテンキー、並びに、表示されたページの前ページあるいは後ページを逐次指定することにより指定するシフトキーを備えることを特徴とする請求項 9 ないし 14 のいずれか 1 つに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、画像情報を記録紙に印刷し、この記録紙に後処理を行う画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、画像形成装置で行われる印刷処理の高度化に伴い、入力される記録紙のページ単位で印刷情報の設定、管理が行われつつある（例えば、特許文献 1 参照）。これらの画像形成装置は、ページごとに印刷条件の設定がなされ、ページごとに最適な印刷条件のもとに印刷を行い、高品質の印刷画像を実現している。

【0003】

また、画像形成装置では、印刷された記録紙に後処理、例えばステープル処理、パンチ処理等が行われることも日常化しており、これらの後処理も画像形成装置の高度化に伴い、高機能化が進んでいる。

【0004】**【特許文献1】**

特開2002-99179号公報、(第4頁、第5～6図)

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来技術によれば、一群の記録紙をまとめて後処理する際に、異なる後処理を、記録紙の一部に対して行うことができなかった。すなわち、一群の記録紙に対して、すべて同様の後処理を行う必要があった。

【0006】

特に、ステープル処理あるいはパンチ処理を後処理で行う際には、一群の記録紙の中の一部の記録紙に、ステープル処理あるいはパンチ処理を行う必要が多々ある。これらの状況では、オペレータが自ら、印刷される一群の記録紙の基となる画像情報を、同様の後処理ごとに分類、整理した後で、ジョブ単位あるいは複数ページ単位に印刷情報を入力し、記録紙に印刷および後処理を行う必要があった。

【0007】

これらのことから、一群の原稿に対して、異なる後処理も含めて、一度に後処理設定ができる画像形成装置をいかに実現するかが重要となる。

【0008】

この発明は、上述した従来技術による課題を解決するためになされたものであり、一群の原稿に対して、異なる後処理も含めて、一度に後処理設定ができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項1に記載の発明にかか

る画像形成装置は、記録紙に画像情報を形成する際の画像形成情報を含む印刷情報を設定する操作部と、前記画像情報および前記印刷情報を、関連づけてメモリに格納する読み取り手段と、前記印刷情報および前記画像情報を、前記メモリから読み出す読み出し手段と、前記メモリから読み出された前記印刷情報に基づいて、前記画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙を後処理部を介して排紙するプリンター制御部と、を備える画像形成装置であって、前記印刷情報は、前記後処理部の後処理情報を有し、前記読み取り手段は、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納するページ書き込み手段を有し、前記読み出し手段は、前記画像情報のページごとに、前記画像情報および前記個別印刷情報を読み出すページ読み出し手段を有し、前記プリンター制御部は、前記個別印刷情報に基づいて、前記ページの画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙の後処理および排紙を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

この請求項 1 に記載の発明よれば、印刷情報は、後処理部の後処理情報を有し、読み取り手段は、ページ書き込み手段により、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される画像情報および印刷情報に対して、いずれの単位の入力に対しても、ページごとの後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの画像情報とを関連付けて格納し、読み出し手段は、ページ読み出し手段により、画像情報のページごとに、画像情報および個別印刷情報を読み出し、プリンター制御部は、個別印刷情報に基づいて、1つのページの画像情報を記録紙に印刷し、記録紙の後処理および排紙を行うこととしているので、後処理を含めて、画像情報ごとに、印刷処理を管理、実行することができ、ひいては、一群の画像情報を印刷および後処理する際に、部分的に異なる後処理の実行を容易に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 2 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記プリンター制御部が、前記印刷情報がページ単位で入力される際に、前記印刷および前記後処理の

各工程を、ページ単位にプリントシーケンスを停止させることなく行うことを特徴とする。

【0012】

この請求項2に記載の発明によれば、プリンター制御部が、印刷情報がページ単位で入力される際に、印刷および後処理の各工程を、ページ単位にプリントシーケンスを停止させることなく行うこととしているので、印刷情報がページ単位入力された場合にも、複数ページの印刷および後処理を同時に行うことができる。

【0013】

また、請求項3に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記印刷情報が、前記画像情報の画像形成枚数を含むことを特徴とする。

【0014】

この請求項3に記載の発明によれば、印刷情報が、画像情報の画像形成枚数を含むこととしているので、画像情報ごとの印刷枚数を容易に管理することができる。

【0015】

また、請求項4に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記印刷情報が、前記記録紙を排紙する際の、排紙位置情報を含むことを特徴とする。

【0016】

この請求項4に記載の発明によれば、印刷情報が、記録紙を排紙する際の、排紙位置情報を含むこととしているので、排紙皿を画像情報ごとに選択することができる。

【0017】

また、請求項5に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記印刷情報が、さらに処理の区切り情報を含むことを特徴とする。

【0018】

この請求項5に記載の発明によれば、印刷情報が、さらに処理の区切り情報を含むこととしているので、一群の画像情報あるいはこの画像情報が記録された記録紙に、共通の処理を行う際に、区切りをつけることができる。

【0019】

また、請求項6に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記プリンター制御部が、前記区切り情報に基づいて、前記後処理部で冊子単位の処理を行うことを特徴とする。

【0020】

この請求項6に記載の発明によれば、プリンター制御部は、区切り情報に基づいて、後処理部で冊子単位の処理を行うこととしているので、冊子単位の処理をする際の区切りを容易に行うことができる。

【0021】

また、請求項7に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記区切り情報が、複数の読み込み動作を繰り返して複数ページの前記画像情報を読み込む際に、一度の読み込み動作の最終ページを示すことを特徴とする。

【0022】

この請求項7に記載の発明によれば、区切り情報は、複数の読み込み動作を繰り返して複数ページの画像情報を読み込む際に、一度の読み込み動作の最終ページを示すこととしているので、この区切り情報に基づいて、一度の読み込み動作で読み込んだ複数ページ単位で、後処理部により冊子単位の処理を行うことができる。

【0023】

また、請求項8に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記操作部が、前記区切り情報に基づいた制御を行うかどうかを選択する選択手段を備えることを特徴とする。

【0024】

この請求項8に記載の発明によれば、操作部は、選択手段により、区切り情報に基づいた制御を行うかどうかを選択することとしているので、区切り情報を行うかどうかにより、より多様な制御を行うことができる。

【0025】

また、請求項9に記載の発明にかかる画像形成装置は、記録紙に画像情報を形成する際の画像形成情報を含む印刷情報を設定する操作部と、前記画像情報およ

び前記印刷情報を、関連づけてメモリに格納する読み取り手段と、前記印刷情報および前記画像情報を、前記メモリから読み出す読み出し手段と、前記メモリから読み出された前記印刷情報に基づいて、前記画像情報を記録紙に印刷し、前記記録紙を後処理部を介して排紙するプリンター制御部と、を備える画像形成装置であって、前記印刷情報は、前記後処理部の後処理情報を有し、前記読み取り手段は、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納するページ書き込み手段を有し、前記操作部は、前記印刷情報を前記画像情報のページごとに表示し、さらに表示された前記後処理情報を変更する表示変更手段を備えることを特徴とする。

【0026】

この請求項9に記載の発明によれば、印刷情報は、後処理部の後処理情報を有し、読み取り手段は、ページ書き込み手段により、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納し、操作部は、表示変更手段により、印刷情報を画像情報のページごとに表示し、この表示された後処理情報を変更することとしているので、複雑多岐に渡る印刷情報を、ページごとに容易に確認および変更することができ、ひいては印刷および後処理の失敗を減らすことができる。

【0027】

また、請求項10に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記印刷情報が、前記ページごとの出力枚数を含むことを特徴とする。

【0028】

この請求項10に記載の発明によれば、印刷情報は、ページごとの出力枚数を含むこととしているので、画像情報ごとの印刷枚数を容易に管理することができる。

【0029】

また、請求項 11 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記表示変更手段が、前記ページの画像情報をサムネイル表示することを特徴とする。

【0030】

この請求項 11 に記載の発明によれば、表示変更手段は、1つのページの画像情報をサムネイル表示することとしているので、1つのページの画像と印刷情報とを比較して、間違いのない印刷情報とすることができる。

【0031】

また、請求項 12 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記表示変更手段が、複数の前記ページを鳥瞰する鳥瞰表示手段を備えることを特徴とする。

【0032】

この請求項 12 に記載の発明によれば、表示変更手段は、鳥瞰表示手段により、複数のページを鳥瞰することとしているので、複数のページ間に渡る印刷情報の差異を容易に認知することができる。

【0033】

また、請求項 13 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記鳥瞰表示手段が、異なる前記印刷情報を有するページごとに異なる表示形態を備えることを特徴とする。

【0034】

この請求項 13 に記載の発明によれば、鳥瞰表示手段は、異なる印刷情報を有するページごとに異なる表示形態としているので、複数のページ間での印刷情報の差異を容易に見極めることができる。

【0035】

また、請求項 14 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記表示形態が、前記ページを象徴する表示の色であることを特徴とする。

【0036】

この請求項 14 に記載の発明によれば、表示形態は、ページを象徴する表示の色であることとしているので、複数のページ間の様々な印刷情報の差異を一目で認知することができる。

【0037】

また、請求項 15 に記載の発明にかかる画像形成装置は、前記表示変更手段が、表示するページを番号指定するテンキー、並びに、表示されたページの前ページあるいは後ページを逐次指定することにより指定するシフトキーを備えることを特徴とする。

【0038】

この請求項 15 に記載の発明によれば、表示変更手段が、テンキーにより、表示するページを番号指定し、並びに、シフトキーにより、表示されたページの前ページあるいは後ページを逐次指定することとしているので、表示されるページを自由に選択することができる。

【0039】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる画像形成装置の好適な実施の形態について説明する。なお、これにより本発明が限定されるものではない。

【0040】

まず、本実施の形態にかかる画像形成装置の全体構成について説明する。図 8 は、画像形成装置の全体構成を示す図である。この画像形成装置は、デジタル複合機 100、パンチユニット 110 および後処理装置 120 を含む。デジタル複合機 100 は、本体および給紙トレイ 101 からなり、本体は、スキャナ部 102、プリンター部 103、給紙トレイ 107、搬送路 109 および 111、制御部 161 をなす CPU 105 および画像メモリ 106 等を含む。また、パンチユニット 110 は、パンチ部 117 およびパンチ部 117 を制御する制御部 116 を含む。また、後処理装置 120 は、搬送路 121～124、ゲート 170、シフト部 151、スタック部 140、ステープル部 141、排紙皿をなすメイントレイ 142 およびサブトレイ 144、並びに、制御部 160 を含む。

【0041】

操作部 108 は、印刷情報の設定部をなし、LCD (Liquid Crystal Display) 等のタッチパネルおよびテンキーからなる設定手段を有する。

【0042】

スキャナ部 102 は、スキャナ部 102 に載置された原稿の画像を読み取る。そして、プリンター部 103 は、印刷情報に基づいて、給紙トレイ 101 の搬送路 109、あるいは給紙トレイ 107 から供給される記録紙を入力し、記録紙上に、スキャナ部 102 で読み取られた画像を転写し、画像形成を行う。さらにプリンター部 103 で画像形成された記録紙は、プリンター部 103 から搬送路 111 を介して、パンチユニット 110 に給紙される。

【0043】

パンチユニット 110 は、デジタル複合機 100 からの記録紙に、制御情報に基づいて、パンチ部 117 でパンチ穴を開ける。その後、後処理装置 120 は、パンチユニット 110 から排紙された記録紙を搬送路 121 に取り込み、ゲート 170 により、メイントレイ 142 に排紙するかあるいはサブトレイ 144 に排紙するか、さらにメイントレイに排紙する際には、後処理工程のシフト部 151 でシフト処理を行うかステープル部 141 でステープル処理を行うか、により搬送路 122～124 が選択される。

【0044】

ここで、後処理部のスタック部 140 は、後処理工程のステープル処理を行う際に、複数枚の記録紙を蓄積する。そして、同じく後処理部のステープル部 141 は、このスタック部 140 に蓄積された記録紙に、制御部 160 からの指示により、ステープル針を打ち込み、綴じ合わせを行う。

【0045】

なお、搬送路 124 からスタック部 140 上部に搬入された記録紙は、自重により平綴じストッパーまで滑り落ち停止する。これにより、スタック部 140 内の複数の記録紙が、搬送方向に位置合わせされ、搬送方向の整合状態となる。また、搬送方向と直交する記録紙面の幅揃えは、図示しない、図 1 の紙面と直交する軽打機構により、制御部 160 からの指示により、記録紙を軽打し、幅整合が行われる。また、ステープルが実行された複数の記録紙は、スタック部 140 内の排紙ベルトにより、後端を排出爪により保持されつつ上方に押し上げられ、メイントレイ 142 に排紙される。

【0046】

シフト部 151 は、搬送路 121 からゲート 170 を介して搬送路 123 に入力したストレート排紙の記録紙を、メインレイ 142 上に、記録紙搬送方向と直角方向に位置をずらして排紙する。これにより、異なる内容が複写された記録紙を、メインレイ 142 上で分別することができる。

【0047】

サブトレイ 144 は、搬送路 122 に入力した記録紙を排紙した後の受け皿となる。サブトレイ 144 は、後処理装置 120 の上段に位置しており、排紙された記録紙を、後処理装置 120 の上部から容易に取り出すことができる。

【0048】

つづいて、デジタル複合機 100 の制御部 161 を中心とする画像情報および制御情報の流れを示すシステムブロック図を図 1 に示す。スキャナ部 102 から画像情報が読み込まれる場合は、スキャナ部 102 の CCD (Charge Coupled Device) で原稿の画像情報を読み取り、その後、制御部 161 の読み取り処理部 221 で読み込まれた後に、圧縮 IC 222 により画像圧縮され、画像メモリ 106 に記憶される。また、読み込まれる画像情報の印刷情報は、設定部をなす操作部 108 から、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位のいずれかで入力され、同じく画像メモリ 106 に保存される。

【0049】

また、端末 130 から LAN (Local Area Network) を介して画像情報を読み込む場合には、画像情報および印刷情報を、画像処理部 112 の画像メモリ 113 に読み込み、その後、バス 240 を介して制御部 161 の画像メモリ 106 に読み込む。その後、画像メモリ 106 の画像情報は、DRAM 制御 IC 225 を介して圧縮 IC 222 に転送され、そこで圧縮された後に、再び画像メモリ 106 に格納される。なお、画像処理部 112 に読み込まれる印刷情報は、スキャナ部 102 から読み込まれる際と同様に、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位のいずれかで入力される。

【0050】

なお、画像メモリ 106 および 113 は、DRAM (Dynamic Random Access Memory) を用いて構成されており、各々、記憶情

報のリフレッシュを行うDRAM制御IC225および226により制御される。

【0051】

画像メモリ106に格納された画像情報の圧縮データは、DRAM制御IC225を介して伸張IC224に転送されて画像情報の伸張が行われ、その後読み出し処理部223から、プリンター部103のLD(Laser Diode)に送信され、画像形成が行われる。また、画像メモリ106の印刷情報は、CPU105を介して、プリンター部103のプリンター制御部116に転送される。プリンター制御部116は、この制御情報に基づいて、プリンターの制御、さらには後続する、パンチユニット110および後処理装置120の制御を行う。

【0052】

図2は、制御部161における、画像情報および印刷情報の画像メモリ106への書き込みおよび読み出しを示す機能ブロック図である。なお、読み取り手段200および読み出し手段203を構成するハードウェアは、CPU105、不揮発メモリ220、DRAM制御IC225、読み取り処理部221、圧縮IC222、伸張IC224および読み出し処理部223である。

【0053】

操作部108は、一群の画像情報、すなわち図2の例では原稿1～5を読み込む際に、オペレータにより印刷情報が設定される。この印刷情報は、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位に設定が行われ、制御部161は、この印刷情報および原稿1～5の画像情報を読み取り手段200により画像メモリ106に読み込む。そして、原稿1～5の画像情報は、圧縮IC222により圧縮され、その後、ページ書き込み手段201は、入力されたジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位の印刷情報から、圧縮された画像情報のページごとに、個別印刷情報を生成する。そして、この個別印刷情報を対応するページの圧縮データにリンク等させることにより関連付けて、個別印刷情報および圧縮データを、画像メモリ106に格納する。ページ書き込み手段201は、この操作を繰り返し、一群の画像情報を画像メモリ106に格納する。なお、図2では、操作部108およびスキャナ部102から、印刷情報および画像情報が読み込まれると

したが、端末 130 から印刷情報および画像情報を入力する場合も同様に、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位の印刷情報並びに画像情報を、画像処理部 112 を介して入力する。

【0054】

画像メモリ 106 に格納された個別印刷情報および圧縮データは、読み出し手段 203 により読み出される。読み出し手段 203 のページ読み出し手段 202 では、圧縮データおよびこの圧縮データに関連付けられた個別印刷情報が対になって順次読み出される。圧縮データは、伸張 IC 224 により伸張され、その後、画像情報として、対応する個別印刷情報とともに、プリンター部 103 に送信される。

【0055】

次に、図 3 を用いて、本発明にかかるデジタル複合機 100 の動作を示す。まず、オペレータは、設定手段をなす操作部 108 から、印刷情報の入力方法、すなわちジョブ単位か、複数ページ単位かあるいはページ単位かを選択し、その後、原稿の印刷情報を設定する（ステップ S301）。この設定では、操作部 108 のタッチパネルあるいはテンキーから、原稿サイズ、印刷枚数、濃淡といったプリンター情報に加えて、パンチ処理あるいはステープル処理等の後処理情報も同時に設定される。なお、この設定では、ページごとの後処理も含めて設定することが出来るので、印刷情報は、複雑多岐に渡ることがある。

【0056】

その後、オペレータは、入力した印刷情報の確認を行う（ステップ S302）。この確認は、特に、印刷情報が複雑多岐に渡る場合に、間違いの無い出力を行う為に必要とされる。図 4 に、この確認の為の表示変更手段の一例を示す。

【0057】

図 4（A）および（B）の表示画面およびテンキー 410 は、ページ単位の印刷情報を確認および変更する表示変更手段である。この表示画面は、入力される印刷情報ごとに複数の原稿を鳥瞰する鳥瞰表示部 400、各原稿のページ単位の印刷情報を表示する個別表示部 401 およびシフトキー 411 を含んでいる。鳥瞰表示部 400 では、一枚の原稿を象徴する矩形状の間取りが、設定が行われる

すべての原稿枚数分、横一列に、位置ずれを持って、重ね合わされた配置をしている。また、個別表示部 4 0 1 には、鳥瞰表示部 4 0 0 の選択された間取りに対応する原稿のページ単位の印刷情報が列挙される。なお、一枚の原稿を象徴する間取りの選択は、テンキー 4 1 0 によるページ指定あるいは表示画面右上のシフトキー 4 1 1 によるシフトにより行われる。なお、鳥瞰表示部 4 0 0 の一枚の原稿を象徴する間取りは、異なる印刷情報を有する間取りごとに異なる表示、例えば色分けあるいは網掛け表示とされる。

【 0 0 5 8 】

また、この表示変更手段をなす表示画面は、スキャナ部 1 0 2 から画像情報を読み込んだ後に、印刷情報の確認および変更を行う為に用いることも出来る。この場合、個別表示部 4 0 1 の左側には、出力原稿の縮小された画像がサムネイル表示され、オペレータが容易に、出力原稿の確認を行える様になっている。

【 0 0 5 9 】

図 4 (A) は、1 2 枚の原稿を読み取り、印刷を行う際に、2 ページ目の個別表示を行った例である。この例では、3 ～ 7 ページでステープル処理が行われるので、対応する間取りは網掛け状態で表示されている。図 4 (B) は、図 4 (A) と同様の例で、1 2 枚の原稿を読み取り印刷を行う際に、3 ページ目の個別表示を行った例である。この例では、3 ～ 7 ページでステープル処理が行われるので、サムネイル表示 4 0 4 を行う画像には、ステープル処理を模式的に示す図が付加される。

【 0 0 6 0 】

図 3 に戻り、オペレータは、図 4 に示した表示変更手段を用いて、印刷情報が正しいかどうかを判定する (ステップ S 3 0 3)。印刷情報が正しくない場合には (ステップ S 3 0 3 否定)、ステップ S 3 0 1 に移行し、印刷情報の設定を再度行う。なお、この再設定に伴う変更は、図 4 に示した表示画面を用いることも出来る。図 4 の個別表示部 4 0 1 に含まれるページ単位の印刷情報に示された印刷情報部分を、タッチパネルとすることにより、例えば、オペレータが、ステープル処理の部分をタッチすることにより、ステープル処理の設定画面に移行し、容易にステープル処理の設定変更を行うことができる。

【0061】

また、オペレータは、印刷情報が正しい場合には（ステップS303肯定）、スキャナ部102に原稿を配設し、画像情報の読み取りおよび画像メモリ106への書き込みを行う（ステップS304）。この書き込みにおいては、図2に示したページ書き込み手段201を用いて、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力された印刷情報を、画像情報ごとの個別印刷情報とし、画像情報の圧縮データとリンクした上で、画像メモリ106に格納する。

【0062】

その後、CPU105は、読み込み回数を終了しているかどうかを判定し（ステップS306）、読み込み回数を終了していない場合には（ステップS306否定）、ステップS301に移行し、ステップS301の印刷情報の設定を行う。

【0063】

また、CPU105は、読み込み回数を終了している場合には（ステップS306肯定）、画像メモリ106の圧縮データおよび個別印刷情報を読み出すことにより、画像情報の読み出しを行う（ステップS307）。この画像情報の読み出しでは、図2に示したページ読み出し手段202を用いて、圧縮データおよびこの圧縮データにリンクされた個別印刷情報を順次読み出す。この圧縮データは、伸張の後に、画像情報として個別印刷情報と共にプリンター部103に送信される。

【0064】

その後、プリンター部103のプリンター制御部116は、個別印刷情報に基づいて、画像情報のプリント処理（ステップS308）を行い、さらに個別印刷情報には、後処理情報も含まれるので、パンチユニット110および後処理装置120は、プリンター制御部116からの後処理情報に基づいて、後処理を行い（ステップS309）、記録紙を排紙トレイに排紙する（ステップS310）。

【0065】

ここで、画像メモリ106からプリンター部103へ送信される個別印刷情報の例およびこの個別印刷情報に基づいた、ステップS309で行われるパンチユ

ニット 110 および後処理装置 120 の後処理、さらにメイントレイ 142 あるいはサブトレイ 144 への排紙の例を示す。

【0066】

図 5 (A) は、ページ単位で印刷情報を入力した場合の、個別印刷情報の例を表にしたものである。この個別印刷情報は、図 2 に示した例に対応するもので、印刷情報が設定されたページ 1 ～ 5 の原稿にリンクする個別印刷情報に関するものである。表の縦軸は、ページ番号を示し、横軸は、印刷情報が項目別に表示されている。ここで、ページごとに、後処理項目、排紙トレイの選択、ページ数、および処理の区切りを示す区切り情報が、個別印刷情報として表示されている。この区切り情報は、例えば冊子単位処理を行う場合の区切り情報として用いられる。図 5 (B) は、図 5 (A) の個別印刷情報に基づいて、排紙を行った際に出力される記録紙を例示したものである。図 5 (B) では、図 5 (A) の各ページに示されたページ数の記録紙が、指定されたメイントレイ 142 あるいはサブトレイ 144 に出力され、かつ、指定のあるページにパンチユニット 110 によりパンチが施されている。

【0067】

つづいて、図 6 (A) は、複数ページ単位で印刷情報を入力した場合の、個別印刷情報の例を表にしたものである。この個別印刷情報は、図 2 に示した例で、原稿のページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 を異なる印刷情報の設定とし、ページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 の原稿の束ごとに、画像情報の読み込みを行った場合の例である。この例では、ページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 で、パンチの有り無しおよび異なる排紙トレイの選択が為されている。なお、ページ 3 に付加されている区切り情報は、冊子単位の後処理が含まれていないので無視される。

【0068】

また、図 6 (B) は、複数ページ単位で印刷情報を入力した場合の、個別印刷情報の例を表にしたものであり、図 6 (A) と同様に、原稿のページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 を異なる印刷情報の設定とし、ページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 の原稿の束ごとに、画像情報の読み込みを行った場合の例である。この例では、ページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 ごとに、左上一カ所のステープル処理を行う。

ここでは、区切り情報が、冊子単位の処理であるステープル処理の区切りとして用いられている。

【 0 0 6 9 】

また、図 6 (C) は、複数ページ単位で印刷情報を入力した場合の、個別印刷情報の例を表にしたものであり、図 6 (A) と同様に、原稿のページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 を異なる印刷情報の設定とし、ページ 1 ～ 3 およびページ 4, 5 の原稿の束ごとに、画像情報の読み込みを行った場合の例である。この例は、図 6 (B) と同様であるが、区切り情報が無視される場合である。ページ 1 ～ 5 は、左上一カ所のステープル処理を行った一束の冊子として出力される。ここで、区切り情報の有効あるいは無効の設定は、操作部 1 0 8 あるいは不揮発メモリ 2 2 0 内の設定情報に基づいて行われる。

【 0 0 7 0 】

つづいて、図 7 (A) は、ジョブ単位で印刷情報を入力した場合の、個別印刷情報の例を表にしたものである。この個別印刷情報は、図 2 に示した例と同様に、原稿のページ 1 ～ 5 の印刷情報をジョブ単位で設定し、画像情報の読み込みを行った場合の例である。この例では、最終ページの区切り情報によりステープルが実行され、ページ 1 ～ 5 の左上一カ所にステープル処理を行った一束の冊子として出力される。

【 0 0 7 1 】

また、図 7 (B) は、図 7 (A) と同様であるが、最終ページの区切り情報が無視される場合の例である。図 7 (A) と同様に、ページ 1 ～ 5 の左上一カ所にステープル処理を行った一束の冊子として出力されるが、区切り情報は無視され、ページ 1 ～ 5 の最終処理としてステープル処理が実行される。

【 0 0 7 2 】

上述してきたように、本実施の形態では、印刷情報に、パンチユニット 1 1 0 および後処理装置 1 2 0 で行われる後処理情報、さらにメインレイ 1 4 2 あるいはサブトレイ 1 4 4 の選択情報を含み、画像メモリ 1 0 6 にページ書き込み手段 2 0 1 を用いて書き込む際に、印刷情報を画像情報ごとの個別印刷情報にして、画像情報とリンクさせて格納し、さらにページ読み出し手段 2 0 2 により読み

出す際には、画像情報とともにこの個別印刷情報を読み出し、画像情報、ひいては原稿ごとに後処理を実行することとしているので、一群の原稿に対して、異なる後処理も含めて、一度に後処理設定を行い、実行することができる。

【0073】

また、本実施の形態では、設定された印刷情報を、表示変更手段をなす表示画面により、鳥瞰表示部400からページ単位に選択および表示し、画像情報のサムネイル表示により、混乱無く確実にページ単位の印刷情報を、確認および変更することができる。

【0074】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明よれば、印刷情報は、後処理部の後処理情報を有し、読み取り手段は、ページ書き込み手段により、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される画像情報および印刷情報に対して、いずれの単位の入力に対しても、ページごとの後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの画像情報とを関連付けて格納し、読み出し手段は、ページ読み出し手段により、画像情報のページごとに、画像情報および個別印刷情報を読み出し、プリンター制御部は、個別印刷情報に基づいて、1つのページの画像情報を記録紙に印刷し、記録紙の後処理および排紙を行うこととしているので、後処理を含めて、画像情報ごとに、印刷処理を管理、実行することができ、ひいては、一群の画像情報を印刷および後処理する際に、部分的に異なる後処理の実行を容易に行うことができる。

【0075】

請求項2に記載の発明によれば、プリンター制御部が、印刷情報がページ単位で入力される際に、印刷および後処理の各工程を、ページ単位にプリントシーケンスを停止させることなく行うこととしているので、印刷情報がページ単位入力された場合にも、複数ページの印刷および後処理を同時に行うことができる。

【0076】

請求項3に記載の発明によれば、印刷情報が、画像情報の画像形成枚数を含むこととしているので、画像情報ごとの印刷枚数を容易に管理することができる。

【0077】

請求項4に記載の発明によれば、印刷情報が、記録紙を排紙する際の、排紙位置情報を含むこととしているので、排紙皿を画像情報ごとに選択することができる。

【0078】

請求項5に記載の発明によれば、印刷情報が、さらに処理の区切り情報を含むこととしているので、一群の画像情報あるいはこの画像情報が記録された記録紙に、共通の処理を行う際に、区切りをつけることができる。

【0079】

請求項6に記載の発明によれば、プリンター制御部は、区切り情報に基づいて、後処理部で冊子単位の処理を行うこととしているので、冊子単位の処理をする際の区切りを容易に行うことができる。

【0080】

請求項7に記載の発明によれば、区切り情報は、複数の読み込み動作を繰り返して複数ページの画像情報を読み込む際に、一度の読み込み動作の最終ページを示すこととしているので、この区切り情報に基づいて、一度の読み込み動作で読み込んだ複数ページ単位で、後処理部により冊子単位の処理を行うことができる。

【0081】

請求項8に記載の発明によれば、操作部は、選択手段により、区切り情報に基づいた制御を行うかどうかを選択することとしているので、区切り情報を行うかどうかにより、より多様な制御を行うことができる。

【0082】

請求項9に記載の発明によれば、印刷情報は、後処理部の後処理情報を有し、読み取り手段は、ページ書き込み手段により、ジョブ単位、複数ページ単位あるいはページ単位で入力される前記画像情報および前記印刷情報に対して、いずれの前記単位の入力に対しても、ページごとの前記後処理情報を含む個別印刷情報と、ページごとの前記画像情報とを関連付けて格納し、操作部は、表示変更手段により、印刷情報を画像情報のページごとに表示し、この表示された後処理情報

を変更することとしているので、複雑多岐に渡る印刷情報を、ページごとに容易に確認および変更することができ、ひいては印刷および後処理の失敗を減らすことができる。

【0083】

請求項10に記載の発明によれば、印刷情報は、ページごとの出力枚数を含むこととしているので、画像情報ごとの印刷枚数を容易に管理することができる。

【0084】

請求項11に記載の発明によれば、表示変更手段は、1つのページの画像情報をサムネイル表示することとしているので、1つのページの画像と印刷情報とを比較して、間違いのない印刷情報とすることができる。

【0085】

請求項12に記載の発明によれば、表示変更手段は、鳥瞰表示手段により、複数のページを鳥瞰することとしているので、複数のページ間に渡る印刷情報の差異を容易に認知することができる。

【0086】

請求項13に記載の発明によれば、鳥瞰表示手段は、異なる印刷情報を有するページごとに異なる表示形態としているので、複数のページ間での印刷情報の差異を容易に見極めることができる。

【0087】

請求項14に記載の発明によれば、表示形態は、ページを象徴する表示の色であることとしているので、複数のページ間の様々な印刷情報の差異を一目で認知することができる。

【0088】

請求項15に記載の発明によれば、表示変更手段が、テンキーにより、表示するページを番号指定し、並びに、シフトキーにより、表示されたページの前ページあるいは後ページを逐次指定することとしているので、表示されるページを自由に選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

デジタル複合機の制御部を中心とする画像形成装置の構成を示す図である。

【図 2】

デジタル複合機の制御部の機能ブロック図である。

【図 3】

実施の形態の制御部の動作を示すフローチャートである。

【図 4】

実施の形態のページ単位の印刷情報を表示する表示画面の図である。

【図 5】

実施の形態のページ単位入力の個別印刷情報の例を示す図である。

【図 6】

実施の形態の複数ページ単位の個別印刷情報の例を示す図である。

【図 7】

実施の形態のジョブ単位の個別印刷情報の例を示す図である。

【図 8】

デジタル複合機の全体構成を示す図である。

【符号の説明】

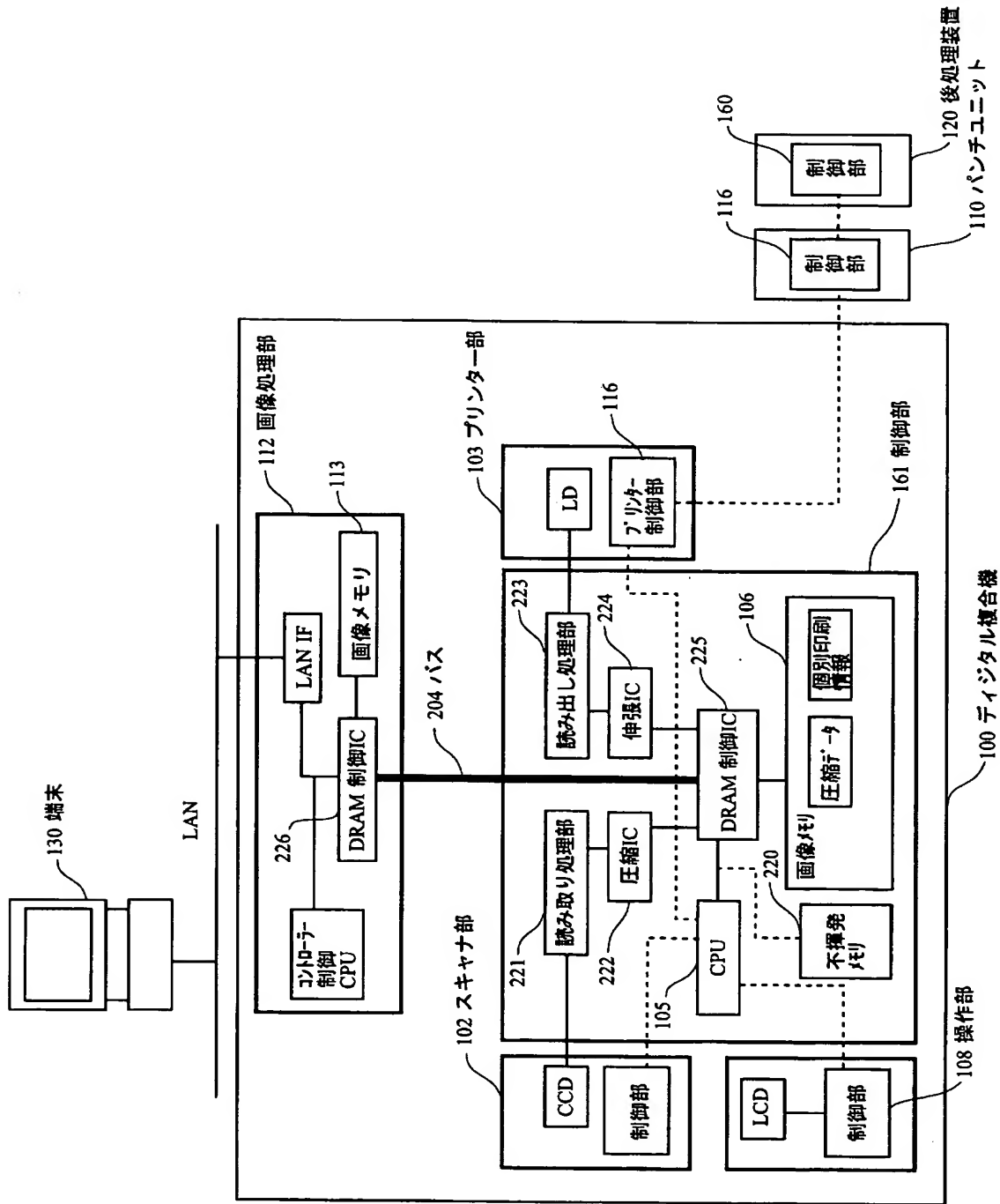
- 1 0 0 デジタル複合機
- 1 0 1 給紙トレイ
- 1 0 2 スキャナ部
- 1 0 3 プリンター部
- 1 0 5 C P U
- 1 0 6、1 1 3 画像メモリ
- 1 0 7 給紙トレイ
- 1 0 8 操作部
- 1 0 9、1 1 1、1 1 7、1 2 1～1 2 4 搬送路
- 1 1 0 パンチユニット
- 1 1 2 画像処理部
- 1 1 6 プリンター制御部
- 1 1 7 パンチ部

1 2 0 後処理装置
1 3 0 端末
1 4 0 スタック部
1 4 1 ステープル部
1 4 2 メイントレイ
1 4 4 サブトレイ
1 5 1 シフト部
1 6 0、1 6 1 制御部
1 7 0 ゲート
2 0 0 読み取り手段
2 0 1 ページ書き込み手段
2 0 2 ページ読み出し手段
2 0 3 読み出し手段
2 2 0 不揮発メモリ
2 2 1 読み取り処理部
2 2 3 読み出し処理部
2 4 0 バス
4 0 0 鳥瞰表示部
4 0 1 個別表示部
4 0 4 サムネイル表示
4 1 0 テンキー
4 1 1 シフトキー
1 0 5 画像制御 C P U
2 2 2、2 2 4 伸張 I C
2 2 5、2 2 6 D R A M 制御 I C

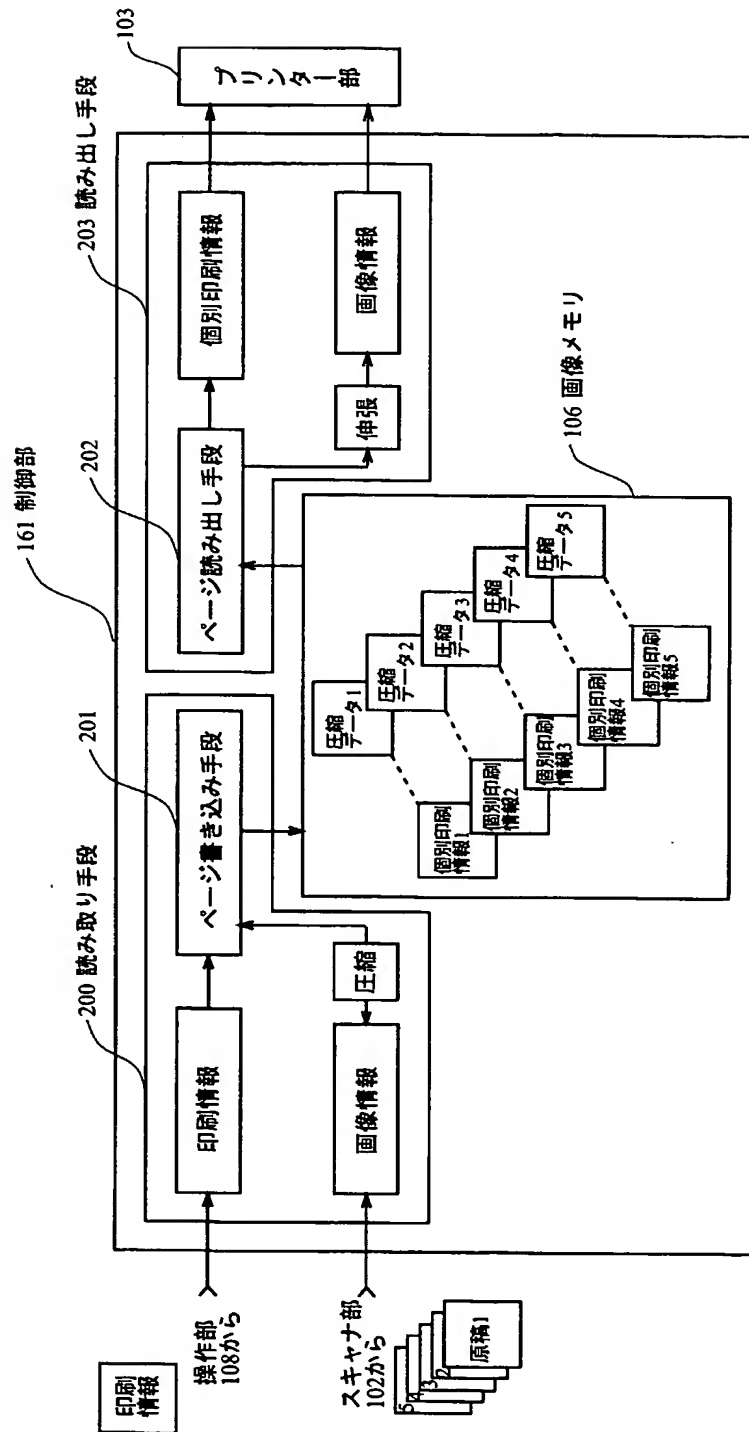
【書類名】

図面

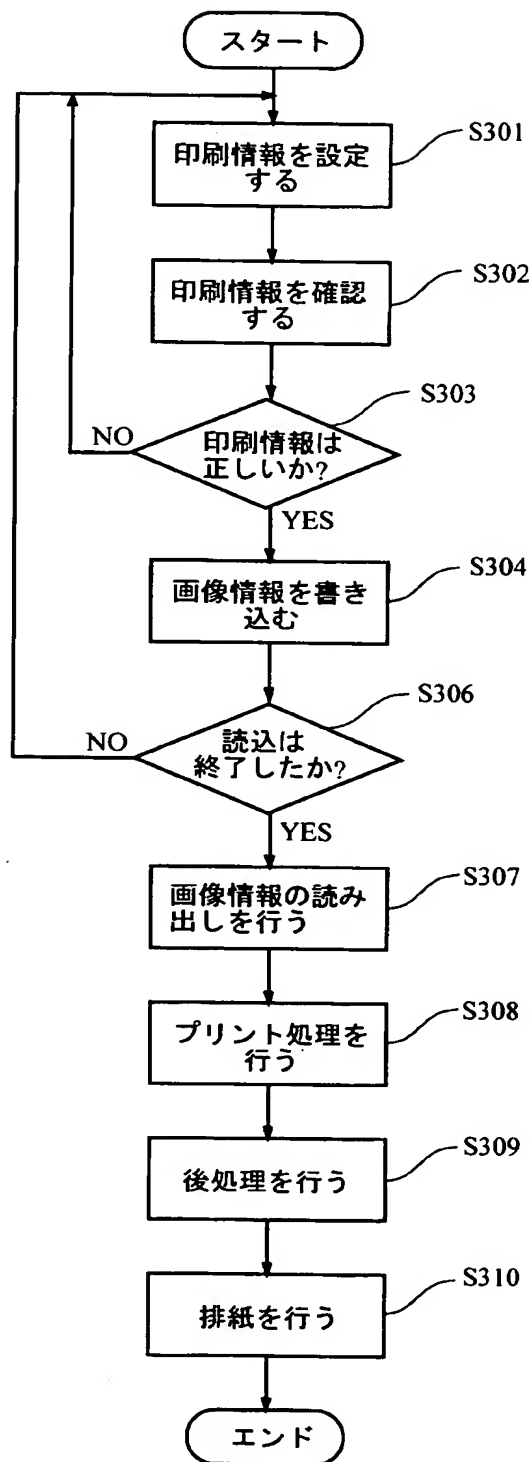
【図 1】



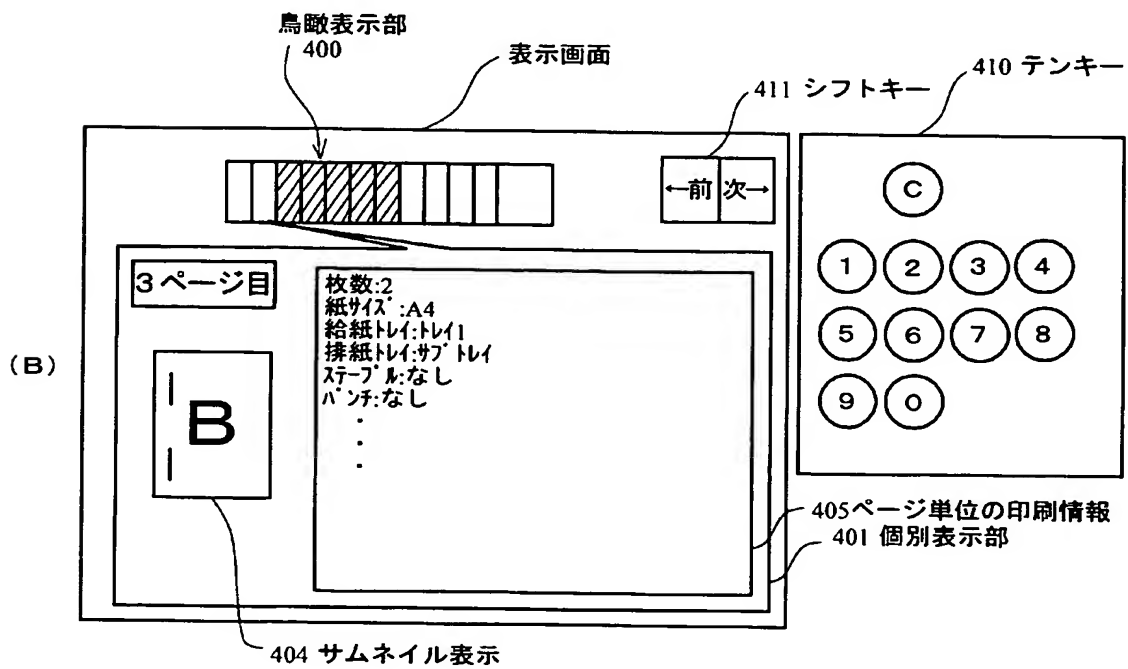
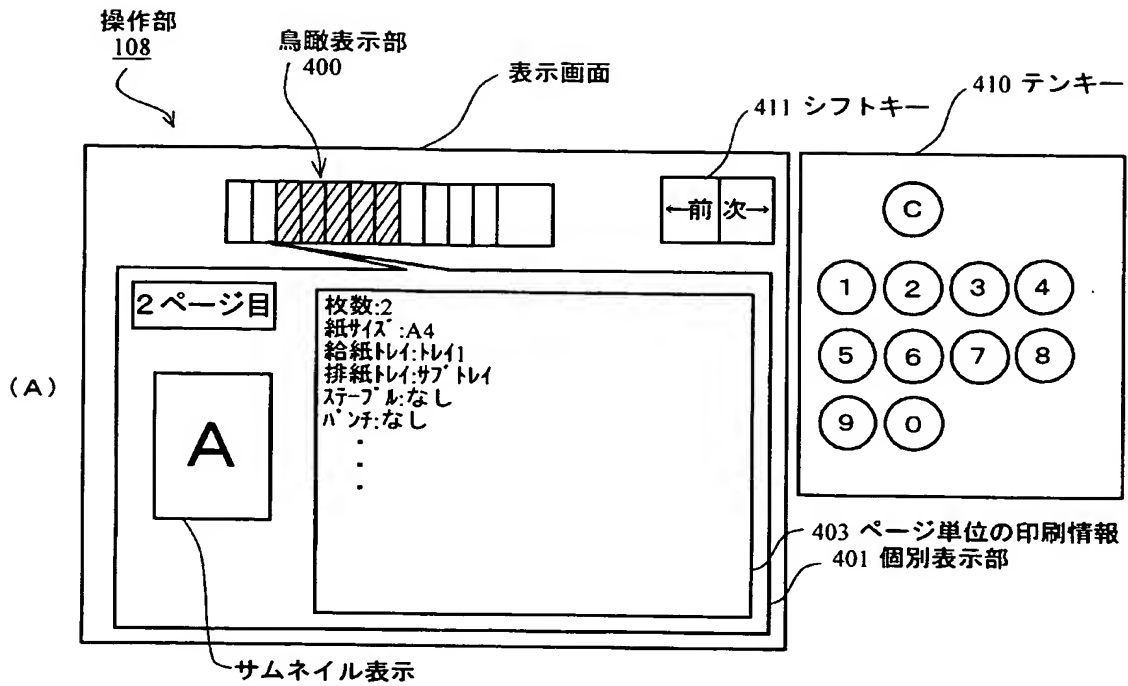
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 6】

(A)

設定 ページ	後処理内容	排紙位置	区切り情報	ページ数
1	パンチ有り	サブトレイ	無し	2
2	↑	↑	無し	↑
3	↑	↑	有り	↑
4	パンチ無し	メイントレイ	無し	2
5	↑	↑	有り	↑

(B)

設定 ページ	後処理内容	排紙位置	区切り情報	ページ数
1	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	2
2	↑	↑	無し	↑
3	↑	↑	有り	↑
4	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	2
5	↑	↑	有り	↑

(C)

設定 ページ	後処理内容	排紙位置	区切り情報	ページ数
1	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	2
2	↑	↑	無し	↑
3	↑	↑	有り→無視	↑
4	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	2
5	↑	↑	有り→無視	↑

【図 7】

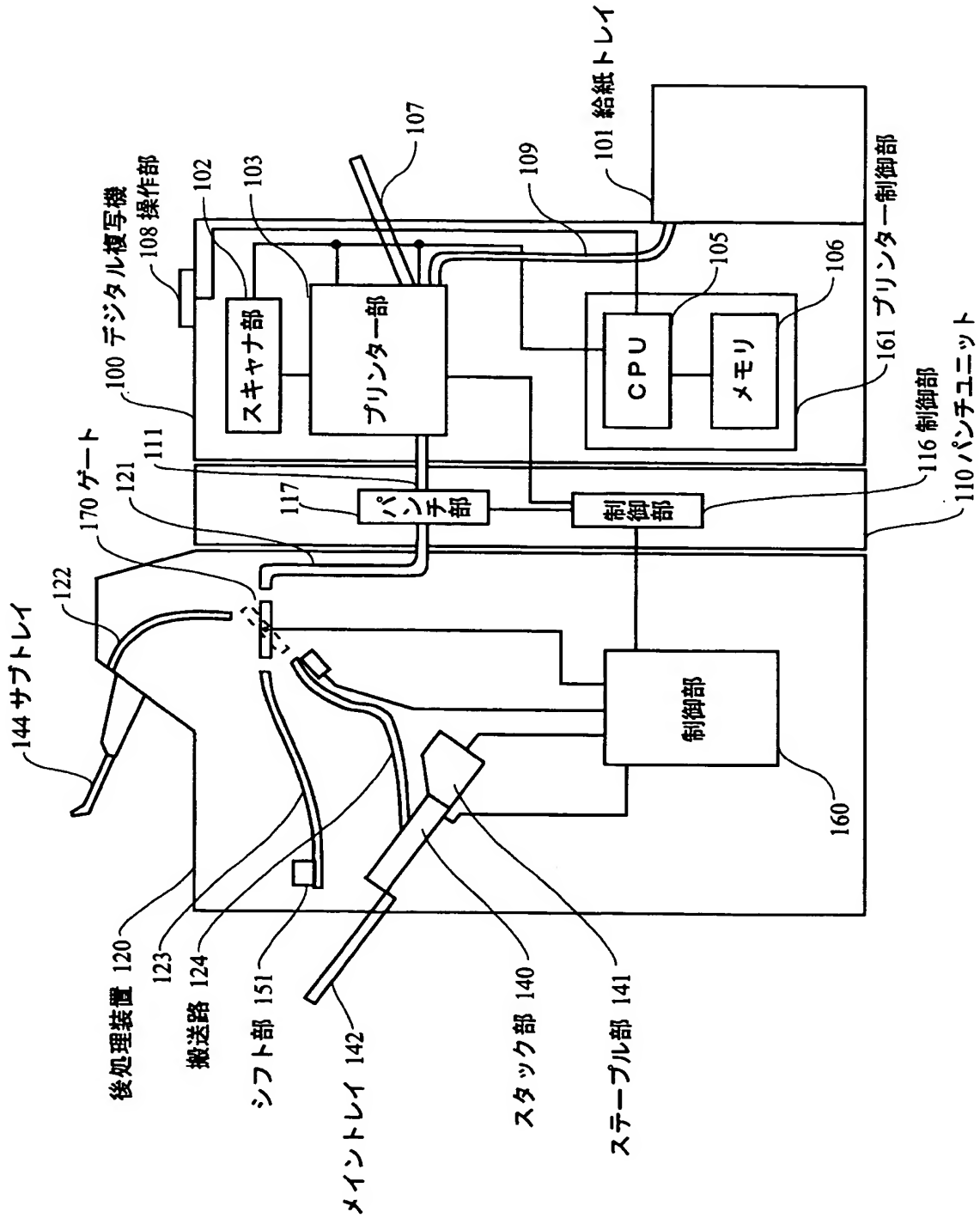
(A)

設定 ページ	後処理内容	排紙位置	区切り情報	ページ数
1	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	10
2	↑	↑	↑	↑
3	↑	↑	↑	↑
4	↑	↑	↑	↑
5	↑	↑	有り	↑

(B)

設定 ページ	後処理内容	排紙位置	区切り情報	ページ数
1	ステープル 左上一ヶ所	メイントレイ	無し	10
2	↑	↑	↑	↑
3	↑	↑	↑	↑
4	↑	↑	↑	↑
5	↑	↑	有り→無視	↑

【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 一群の原稿に対して、異なる後処理も含めて、一度に後処理設定ができる画像形成装置を実現すること。

【解決手段】 印刷情報に、パンチユニットおよび後処理装置で行われる後処理情報、さらにメイントレイあるいはサブトレイの選択情報を含み、画像メモリ 1 0 6 にページ書き込み手段 2 0 1 を用いて書き込む際に、印刷情報を画像情報ごとの個別印刷情報にして、画像情報とリンクさせて格納し、さらにページ読み出し手段 2 0 2 により読み出す際には、画像情報とともにこの個別印刷情報を読み出し、画像情報、ひいては原稿ごとに後処理を実行することとしているので、一群の原稿に対して、異なる後処理も含めて、一度に後処理設定を行い、実行することができる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 5 5 5 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 2 7 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 4 日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社
3. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 2 1 日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社